Der deutsche Landwirt in Kleinpolen

Vierzehntägig erscheinende Beilage zum „Ostdeutschen Volksblatt", herausgegeben unter Mitwirkung des Verbandes deutscher landwirtschaftlicher Genossenschaften in Kleinpolen

Nr. 9 — Lemberg, am 26. Ostermond — 1931

Produziert mehr hochwertiges Futter!

Von Kult.-Baum. Plate.

Mit allem Recht haben angesehene und führende Landwirte besonders in letzter Zeit immer wieder darauf hingewiesen, mehr eiweißhaltiges Futter in der eigenen Wirtschaft zu erzeugen, um dadurch die Ausgabe für Kraftfuttermittel auf das geringste Maß herabzudrücken und somit die Viehhaltung und Milchproduktion erheblich zu verbilligen. Vielfach ist auch die Futtergrundlage für die Viehhaltung zu schwach, und zwar besonders in den Gegenden, wo leichter Boden vorherrscht. Dieser Umstand tritt recht unangenehm in Erscheinung, weil für den leichten Boden die Düngerproduktion von größter Bedeutung ist.

In erster Linie erstrebt man eine Vergrößerung der Produktion von verdaulichem Eiweiß. Wenn man sich einmal ausrechnet, welche Mengen von diesem hochwertigstem und teuerstem Nährstoff bisher auf einen Morgen Acker und Wiese geerntet wurden, so kommt man zu der Feststellung, daß dies im Vergleich mit der erheblichen Ernte an Stärkewerten sehr gering ist, und daß es naturgemäß notwendig wurde, hochwertige Eiweißfuttermittel zuzukaufen, wenn eine sachgemäße und zielbewußte Fütterung durchgeführt werden sollte. Man wird also danach streben müssen, in erster Linie solche Futterpflanzen zu bauen, die prozentuell viel hochwertiges verdauliches Eiweiß liefern (Stickstoffsammler), und zum anderen darauf hinausgehen, pro Morgen eine große Menge verdauliches Eiweiß zu produzieren. Unsere Getreidearten und erst recht Kartoffeln und Futterrüben liefern nur verhältnismäßig sehr wenig verdauliches Eiweiß pro Morgen, während Seradella, Peluschken, Heu von Kulturwiesen, vorzüglicher Rotklee und Lupine erheblich mehr Eiweiß von der Einheitsfläche bringen. Beachtenswert ist es, daß Zuckerrübenblätter und -köpfe zwar prozentual nicht viel Eiweiß liefern, dagegen bei Durchschnittsernten pro Morgen noch mehr verdauliches Eiweiß enthalten, als eine Haferernte. Wer seinen Zuckerrübenbau erheblich verringert, muß schon heute unbedingt danach streben, sich Ersatz für das ausfallende Futter zu beschaffen, denn eine Verringerung der Viehhaltung ist z. Zt. nicht zu empfehlen. Den Ersatz findet man am besten im Anbau von Futtermais.

Bei einer Vermehrung der Eiweißproduktion trachte man in erster Linie danach, mehr Rauhfutter zu produzieren: weil es hieran vielfach fehlt, das Rauhfutter aber bei der Verfütterung von stärkehaltigen Futtermitteln (Kartoffeln, Futterrüben, Rübenblätter, Zuckerrüben usw.) und anderen außergewöhnlichen Futterzusammenstellungen für die Verdauung eine große Rolle spielt. Für die Rauhfutterproduktion sind in erster Linie die natürlichen Grünländereien, die Wiesen, berufen. Man strebe danach, daß man dort nicht nur Heu erntet mit 2 Prozent verdaulichem Eiweiß, sondern daß man ein Heu erzielt mit 5—8 Prozent verdaulichem Eiweiß. Den Wert von solchem gehaltreichen Heu wird jeder praktische Landwirt bald feststellen können, wenn er gutes Heu statt minderwertigem Heu verfüttert. Besonders in Gegenden mit Sandboden, wo der Feldfutterbau Schwierigkeiten bereitet, erstrebe man, das natürliche Grünland in Hochkultur zu bringen, damit nur hochwertiges Futter erzeugt wird. Von allen unseren gebräuchlichsten Futterpflanzen ist die Luzerne diejenige, welche uns pro Morgen die weitaus größte Eiweißmenge liefert. Obgleich auch in letzter Zeit sehr viel über den Luzerneanbau geschrieben wurde und von allen Seiten geraten wurde, den Luzerneanbau erheblich zu vergrößern, möchte ich noch auf einige wesentliche Punkte aufmerksam machen. Die Luzerne liefert pro Morgen normalerweise etwa doppelt so viel verdauliches Eiweiß als 1 Morgen guter Rotklee und bringt doppelt so viel Kalkgehalt im Futter als Rotklee. Das Luzerneheu ist nicht nur ein gute Rauhfutter, sondern es ist bei einem Gehalt von 8 Prozent verdaulichem Eiweiß geradezu als Kraftfutter anzusprechen, zumal im Luzerneheu nur etwa 3½ mal so viel Stärkewert enthalten ist (26,5 Prozent). Eiweiß zur Stärke steht im Verhältnis wie 1:3,5, während bei einer Milchleistung von 20 Litern nur ein Verhältnis von 1:5 erforderlich ist. Hieraus ergibt sich, daß man selbst bei hohen Milchleistungen durch Verfütterung von Luzerneheu sehr viel teures eiweißreiches Kraftfutter sparen kann. Die Luzerne ist ferner als Tiefwurzler in unserem Trockenheitsklima viel ertragssicherer als der Rotklee. Ein Morgen Luzerne sammelt ungefähr 200 Pfund Stickstoff aus der Luft, das ist etwa soviel, wie 5 Zentner schwefelsaures Ammoniak enthalten. Ein großer Teil dieses Stickstoffes wandert in die Wurzeln, so daß es verständlich ist, daß man nach dem Umbruch eines Luzerneschlages 2—3 Jahre lang erhebliche Ersparnisse an Kunstdünger machen kann, und manche Böden durch die Luzerne kulturwürdiger werden. Diese wertvolle Eigenschaft des Luzernebaues nutzen heute schon viele Landwirte aus, indem sie die Luzerne kurzfristig, d. h. etwa auf 3 Jahre anbauen und sie in die Fruchtfolge einreihen. In solchem Falle wird man die Luzerne nicht nur grün verfüttern, sondern zum weitaus größten Teile Luzerneheu auf Reutern herstellen. Für solche kurzfristigen Luzernefelder verwendet man Ungar-Luzerne oder Provencer Luzerne, die man in eine halbe Gerstensaat mit einsät, wodurch keinerlei Ernteausfälle eintreten und die Luzerne besonders bei großem Reihenabstand durch Hackarbeit unkrautfrei gehalten wird und auch genügend Sonne bekommt. Man achte aber darauf, daß die so bestellte Luzerne mit kräftigem Nachwuchs in den Winter geht.

Bei Dauerluzerne oder ewigem Klee, welcher in der Hauptsache das tägliche Grünfutter geben soll, wähle man die Nähe des Hofes, sehe vor allen Dingen danach, ob der Untergrund kalkhaltig ist, wähle das allerbeste Saatgut und drille die Luzerne in Reihen von 20 bis 25 Zentimeter Entfernung mit etwa 15 Pfund Gerste als Reihenanzeiger und behacke die Luzerne zwei- bis dreimal im Jahre. Man erhält dann schon 2 Futterschnitte im ersten Jahre. Die Gerste muß bei 30 Zentimeter Höhe geschröpft werden, damit die Luzerne Licht, Luft und Sonne bekommt. Die zuverlässigste Saat ist die altfränkische oder süddeutsche Luzerne. Sie zeigt die größte Ausdauer, paßt sich dem Boden am besten an, ist ertragreich und am widerstandsfähigsten gegen Kälte. Ihr Nachteil besteht darin, daß sie viel hartschalige Körner enthält. Da die Altfränkische Luzerne, obgleich das Saatgut hier gewonnen wurde, doch etwas mehr kostet als Ungar-Luzerne, und die Hartschaligkeit ein langsames und unregelmäßiges Keimen zur Folge hat, so ist zu empfehlen, bei Dauerluzerne 5 Pfund Altfränkische + 5 Pfund Ungar-Luzerne pro Morgen auszusäen. Bei 3jähriger Luzerne in der Fruchtfolge, bei Einsaat in eine halbe Gerstenaussaat, säe man jedoch 12 bis 15 Pfund Luzerne pro Morgen.

Das Mähen der Luzerne erfolgt am zweckmäßigsten, wenn sie anfängt zu blühen, dann ist die Pflanze ausgewachsen, man erntet die größte Futtermasse, die Pflanzen sind noch zart und nicht hartstengelig und enthalten prozentual am meisten verdauliches Eiweiß. Wer jedoch der Ansicht ist, daß die Luzerne einmal im Jahre voll blühen müsse, damit die Wurzeln sich kräftig entwickeln, der richte es so ein, daß die Hälfte seiner Luzerne beim ersten Schnitt die andere Hälfte beim zweiten Schnitt zum Blühen gelangt.

Der flachwurzelnde Rotklee ist ein Wasserschlucker und gedeiht wirklich gut und sicher in Gegenden mit viel Niederschlägen und in nebligem Küstengelände. Der zweite Schnitt ist bei uns unsicher, weshalb man am besten auf ihn verzichtet, indem man nach dem ersten Schnitt Stalldung oder Jauche auf das Feld bringt, pflügt und sofort sogenannten Silomais hinterher baut, wodurch man pro Morgen mindestens dreimal soviel verdauliches Eiweiß erzielt, als beim Anbau von Futterrüben.

Engl. Raygras, welches die gleichen hohen Anforderungen an die Niederschläge stellt, gibt zwar im nebeligen England einen hervorragenden blattreichen Rasen, aber in un-

serem Klima wird es nur stengelig (Drahtgras). Es ist erfreulich, daß das engl. Raygras in den letzten Jahren nicht mehr so viel in den Rotklee hineingesät wird, und man auf Grund meiner langjährigen, immer wiederholten Empfehlungen das winterharte, blattreiche, schnell- und frühwüchsige und vor allem trockenheitsbeständige Knaulgras in Mengen von 0.5 bis 2 Pfund pro Morgen in den Rotklee einsät. Solcher Rotklee mit Knaulgras zeigt einen geschlossenen Bestand, und in den Rotkleelücken wird der Wegerich durch das schnellwachsende, buschige Knaulgras unterdrückt.

Da die Seradella auf leichten Böden gedeiht, viel Eiweiß liefert und außerordentlich günstigen Einfluß bei der Milchproduktion zeigt, so wird mit Recht empfohlen, ihren Anbau noch weiter auszudehnen.

Auch zu einer Ausdehnung des Lupinenbaues auf leichten Böden kann geraten werden, wobei jedoch zu bedenken ist, daß das entbitterte Lupineneiweiß eine nicht sehr hohe Futterwertigkeit besitzt. Das Ensilieren des Lupinenkrautes kann nur demjenigen Landwirt geraten werden, der bereits große Erfahrungen mit dem Ensilieren verschiedener Futterpflanzen gemacht hat. Die von Herrn Prof. Baur gezüchtete bitterfreie Lupine (Süßlupine) dürfte uns hier in Polen voraussichtlich erst im Jahre 1936 verfügbar sein.

Einen erheblichen Schritt weiter ist man mit der Züchtung und Akklimatisierung mandschurischer Sojabohne. Sie interessiert uns deswegen, weil wir bereits in der üppigen Krautmasse das außerordentlich hochwertige Sojaeiweiß ernten. Ein Sojafeld sieht aus wie ein sehr üppiger Kartoffelschlag. Die Futterwertigkeit des Sojakrautes ergibt sich schon daraus, daß die Feldbestände sehr stark unter Wildfraß zu leiden haben. Da ich für dieses Jahr ca. 10 Sorten angeblich akklimatisierter Sojasaat in kleinen Mengen zu Versuchen auf verschiedenen Böden vom Süden der Provinz Posen bis nach Pommerellen zur Verfügung haben werde, steht zu erwarten, daß dadurch bereits im nächsten Winter wesentliche Aufschlüsse über die für uns geeigneten Sorten gegeben werden können. Es ist dringend nötig, daß die Sortenfrage schleunigst geklärt wird, denn wir werden bereits im nächsten Jahre Sojasaat verfügbar haben.

Ich komme nun zu dem in unserem Klima recht schwierigen Kapitel des Gemengebaues. Auf lehmhaltigen Böden, die gewöhnlich eine große wasserhaltende Kraft besitzen, vielfach kalkhaltig und in guter Kultur sind, ist es leicht, hochwertige und massige Futtergemenge zu bauen, die einen erheblichen Kraftfutterersatz darstellen. Je leichter, kalkärmer und weniger humos der Boden ist, um so schwieriger gestaltet sich der Anbau von Kleegrasgemenge. Will man auf leichteren Böden mit einiger Erfolgsicherheit Gemenge anbauen, so strebe man stets danach, die Winterfeuchtigkeit und auch die Herbstniederschläge bestens auszunutzen. In den letzten Monaten haben verschiedene praktische Landwirte ihre Erfahrungen bekanntgegeben. Leider hat aber kein Landwirt einen Artikel gebracht, der seine diesbezüglichen Erfahrungen auf leichtem Boden bekanntgab. Erfreulicherweise hat man in den letzten Jahren hinsichtlich des Gemengebaues auf leichtem und trockenheitsgefährdetem Boden in Deutschland gute Erfahrungen gemacht.

Diese beruhen im wesentlichen darauf, daß man bei leichteren Böden das 1- oder 2jährige Sommer-Kleegrasgemenge nicht in Sommerung hineinsät, sondern ohne Getreide zur Aussaat bringt und 10—15 Pfund Seradella als Beisaat gibt. Einige Wochen nach der Ansaat wird das Unkraut geschröpft, und man erzielt auf diese Weise eine gute Entwicklung der Klee- und Grasarten neben der Seradella, hat im Ansaatjahr eine nährstoffreiche Weide und im zweiten Jahre meist einen frühen, wertvollen Kleegrasschnitt (Feld-Königsberg).

Bei Wintergemengen ist man bestrebt, durch Aussaat Anfang bis Mitte August die ersten Niederschläge nach der Sommertrockenperiode und die dann noch vorhandene Wärme weitgehendst auszunutzen und ein ganz frühes, schnittreifes und eiweißhaltiges Gemenge zu schneiden, das früher ist als Wick-Roggen. Das nachstehend angeführte Gemenge Nr. 14 und 19, bestehend aus Winterwicke (vicia villosa), Westerwoldischem Raygras und Incarnat-Klee hat sich gut bewährt und kann oft schon Anfang bis Mitte Mai geschnitten werden. Die Gefahr der Frostempfindlichkeit des Incarnat-Klees wird im Gemenge erheblich vermindert, weil Raygras und Wicke die Lücken ausfüllen. Nach dem Wintergemenge kann ebenso wie nach dem ersten Rotkleeschnitt Mais zu Grünfutter und Silage angebaut werden.

Ich glaube dem praktischen Landwirt am besten zu dienen, wenn ich nachstehend eine Anzahl Sommer- und Wintergemenge für leichten und schweren Boden anführe:

Sommergemenge für lehmhaltigen Boden.

Aussaat pro Morgen:

1. 70 Pfund Pferdebohnen + 30 Pfund Sommerwicke + 10 Pfund Hafer (für frische Lehmböden; sehr geeignet für Silage).
2. 50 Pfund Pferdebohnen + 20 oder 30 Pfund Baltersbacher Erbse + 10 Pfund Hafer (Bersen-Zawada).
3. 30 Pfund Sommerwicke + 30 Pfund Peluschke + 30 Pfund Hafer oder Gerste (Bitter-Nagradowice).
4. 40 Pfund Sommerwicke + 40 Pfund Peluschke + 25 Pfund Pferdebohne + 10 Pfund Hafer.
5. 40 Pfund Sommerwicke + 50 Pfund Peluschke und 20 Pfund Hafer oder Gerste.
6. 90 Pfund Peluschke (oder 70 Pfund Sommerwicke) + 25 Pfd. Hafer oder Gerste (Wicke mit Hafer gibt gutes Grünfutter).
7. 75 Pfund Sommerwicke + 6 Pfund Senf, der sehr zeitig geschnitten werden muß (Beginn der Blüte). Dieses Gemenge ist auch für leichteren, stark humosen, kalkhaltigen Boden geeignet.

Sommergemenge für leichten Boden.

8. 20 Pfund Seradella + 8 Pfund Senf (oder Spörgel bei feuchten Lagen) ergibt bei zeitiger Aussaat zwei Schnitte.
9. 15 Pfund Seradella + 8 Pfund Westerwoldisches Raygras für frischen, humosen Acker, einmal das Unkraut schröpfen, dann zwei Schnitte nehmen.
10. 6 Pfund Wundklee und 2 Pfund Gelbklee + 5 oder 8 Pfund Knaulgras mit einer Beisaat von Seradella. Zeitig säen, schneiden oder weiden, im nächsten Frühjahr nach dem ersten Schnitt 1 Zentner schwefels. Ammoniak geben, und als 2. Schnitt Knaulgras mit Gelbklee ernten.
11. 7 Pfund Wundklee + 5 Pfund wehrlose Trespe.

12. Wintergemenge für schweren Boden.

13. 60 Pfund Winterwicke + 30 Pfund Winterweizen.
14. 6 Pfund Incarnatklee + 20 Pfund Winterwicke (oder 3 Pfund enth. Gelbklee) + 8 Pfund Raygras.
15. 4—5 Pfund Rotklee beziehungsweise Gelbklee (oder 2 bis 3 Pfund Weißklee bei Weidenutzung) + 4 Pfund Schwedenklee + 3 Pfund echtes Thimotee.

Wintergemenge für leichten Boden.

16. 60 Pfund Winterwicke + 30 Pfund Petkuser- oder Johannis-Roggen, vor dem 15. August aussäen.
17. 40—50 Pfund Winterwicke + 3 Pfund Knaulgras + 5 Pfund Ital. Raygras ergibt ein frühes und sicheres Gemenge.
18. 40 Pfund Winterwicke + 8 Pfund Knaulgras akkl. Zuchtform, damit man im 2. Jahre Knaulgrassamen erntet.
19. 30 Pfund Winterwicke + 7 Pfund Ital. Raygras + 10 Pfund Incarnatklee, — früh mit dem Schneiden beginnen.
20. 8 Pfund Knaulgras (od. Ital. Raygras) + 4 Pfund Gelbklee + 3 Pfund Wundklee. Hat sich auch in trockener Zeit gut bewährt. — Für die einzelnen Böden und die verschiedenen Ziele lassen sich noch manche andere Gemenge angeben. Bei der Beurteilung einzelner Mischungen in der Praxis ziehe man stets den Einfluß der Witterung in Betracht. Zum Schluß empfehle ich noch dringend, darauf zu achten, die Kleegrasgemenge zeitig zu schneiden, damit das Futter nicht holzig wird.

Landwirtschaft und Tierzucht

Salpeter als Kopfdünger zu Winterungen

Von Bronislaw Liebek,
Assistent der Landwirtschaftlichen Versuchstation in Posen.

Angesichts der schlechten Wirtschaftslage muß jeder Landwirt bestrebt sein, möglichst viel zu ernten, weil sich dann die Eigenkosten je Gewichtseinheit erzeugter Körner, Rüben usw. verringern. Zu den wichtigsten Hilfsmitteln, welche die Ernte zu steigern vermögen, gehören die künstlichen Düngemittel. Die Produktenpreise haben in Polen aber einen solchen Tiefstand erreicht, daß ein wirtschaftlicher Erfolg der Düngung nur dann erzielt werden kann, wenn rationell gedüngt wird. Unter rationeller Düngung versteht man die Anwendung von solchen Düngemitteln, welche — nach Abzug der Kosten für die Düngung — den höchsterreichbaren Gewinn bringen. Entscheidend für die Bewertung eines Düngemittels muß infolgedessen neben seinem Preise auch seine Leistung sein. Eine billige Stickstoffeinheit, welche wenig leistet, ist im Gegensatz zu einer etwas teureren Einheit mit höheren Leistungen in Wirklichkeit nicht billig. Preis und Leistung müssen somit in einem gewissen Verhältnis zueinander stehen. Allerdings darf die teurere

Stickstoffeinheit nicht so teuer sein, daß der Vorteil der höheren Leistung zunichte gemacht wird.

Zu einer rationellen Düngung gehört die Mitverwendung von Stallmist. Die künstlichen Düngemittel kommen zu ihrer Höchstwirkung erst, wenn der Boden durch regelmäßige Stallmistzufuhr in einen für das Wachstum der Pflanzen günstigen Zustand gelangt ist. Der Stallmist bleibt wertvoll, auch wenn wir von den Pflanzennährstoffen, die in ihm enthalten sind, absehen. Er enthält große Mengen leicht zersetzlicher organischer Bestandteile, die ihn zu einem ausgezeichneten Bodenverbesserungsmitteln machen. Außerdem sind im Stallmist große Mengen der verschiedensten Bakterien vorhanden, welche sich im Boden stark vermehren und die Bildung der Bodengare fördern. Eine Höchstwirkung ist von den künstlichen Düngemitteln erst zu erwarten, wenn der Boden sich in guter Gare befindet. Die günstigen Eigenschaften des Stallmistes verdichten sich, wenn er vom Landwirt während der Lagerung richtig behandelt wird. Leider muß festgestellt werden, daß etwa nur 1 Prozent der Landwirte den Stallmist oder die Jauche richtig aufbewahren. Vor allen Dingen muß daher die Stallmistwirtschaft in Ordnung gebracht werden. Die künstlichen Düngemittel werden dann viel höhere Gewinne als zur Zeit bringen.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß vor allem die westpolnischen Landwirte ihre Wirtschaften auf die Dauer ohne Verwendung von künstlichen Düngemitteln auf der bisherigen Höhe nicht werden erhalten können. Nochmals muß darauf hingewiesen werden, daß nur durch große Ernten die Erzeugung verbilligt und die Wirtschaftlichkeit der Betriebe wieder hergestellt werden kann. Es ist auch zu beachten, daß die Betriebsorganisationen der westpolnischen Wirtschaften schon seit langem auf die Erzielung größerer Ernten als in den kulturärmeren Gegenden Polens eingestellt ist. Die Ausgaben würden durch Nichtverwendung von künstlichen Düngemitteln wohl geringer werden. Eine Außerachtlassung der Düngung würde aber kleinere Ernten und damit geringere Einnahmen zur Folge haben. Der Unterschied in den Einnahme- würde größer sein, als die Düngemittel gekostet hätten.

Von den Pflanzennährstoffen ist der Stickstoff derjenige, welchen der Landwirt am wenigsten vernachlässigen darf. Die Ertragssteigerung ist beim Stickstoff von allen Nährstoffen am größten. Voraussetzung ist allerdings, daß die übrigen Pflanzennährstoffe im Boden in genügender Menge vorhanden sind, da nur im letzteren Falle der Stickstoff zur vollen Wirkung gelangen kann. Inwieweit die Böden der einzelnen landwirtschaftlichen Betriebe genügend mit den übrigen Nährstoffen versehen sind, kann jeder Landwirt, welcher längere Zeit auf derselben Wirtschaft sitzt, bis zu einem gewissen Grade selber entscheiden. Die tragende Kraft der Böden ist nicht allein von ihrer natürlichen Beschaffenheit, sondern auch von den bisher durchgeführten Kulturmaßnahmen abhängig. Der Landwirt, der früher regelmäßig mit Kali, Phosphorsäure und Kalk gedüngt hat, kann unter gewissen Voraussetzungen wohl damit rechnen, daß der Stickstoff bei alleiniger Verwendung zur vollen Wirkung kommen wird. Nicht aber, wenn in der Düngung mit den übrigen Nährstoffen bereits seit Jahren gespart wurde. Ueber diese Frage muß der Landwirt unterrichtet sein, da vom Wirkungsgrade des Stickstoffs die Wirtschaftlichkeit abhängig ist.

Die Düngung der Winterungen mit Stickstoff erfolgt am zweckmäßigsten im Frühjahr. Wenn im Frühjahr das Wachstum wieder beginnt, muß direkt aufnehmbarer Stickstoff im Boden reichlich vorhanden sein. Daher die Wichtigkeit der Kopfdüngung mit Stickstoff nach Ausgang des Winters. Winterungen, denen man dann Stickstoff zuführt, erholen und stärken sich schnell und können Schäden, welche sie im Laufe des Winters davontrugen, leicht überwinden. Der Stickstoffdünger, welcher zur Kopfdüngung der Winterung im Frühjahr verwendet wird, muß somit in erster Linie besonders schnell wirken. Die Verwendung von langsam wirkenden Stickstoffdüngern, sei es, um Winterschäden zu beseitigen, oder nur um zu düngen, wenn die Saaten durch helle Farben deutlichen Stickstoffmangel anzeigen, ist seltener angebracht. Aus den geschilderten Gründen ist die Verwendung von reinen Salpeterdüngern zur Kopfdüngung der Wintersaaten im Frühjahr besonders zu empfehlen. Die Schnelligkeit, mit welcher die reinen Salpeterdünger im Gegensatz zu den langsamer wirkenden Stickstoffdüngern zur Wirkung gelangen, bedingt übrigens einen schnelleren Ablauf der Vegetation. Für Polen ist dieser Umstand wichtig, weil Dürre in Begleitung hoher Temperaturen in den Monaten Juni und [illegible] nicht selten auftritt. Wenn die Pflanzen infolge der Salpeterdüngung sich bis dahin genügend entwickelt haben, werden sie die Dürre besser überdauern. War die Witterung normal, so wird die zeitige Salpeterkopfdüngung bewirkt haben, daß mit der Aberntung früher begonnen werden kann.

Als Salpeterdünger ist Kalksalpeter mit 15.5 Prozent Stickstoff und 28 Prozent Kalk, entsprechend etwa 50 Prozent kohlensaurem Kalk zu nennen. Da Kalksalpeter sich infolge der leichten Löslichkeit des Salpeters im Boden sehr schnell und gleichmäßig verteilt, wird er besonders wirksam. Die Wirkungen des Kalkes sind allgemein bekannt. Er entsäuert den Boden, lockert, krümelt ihn und fördert die Entwicklung der Bakterien, all dies ungeachtet seiner Wichtigkeit als unentbehrlicher Pflanzennährstoff. Da der im Kalksalpeter enthaltene Kalk nicht berechnet wird, kann er mit Recht dazu beitragen, daß viele Landwirte den Kalksalpeter anwenden. Daß die meisten Böden Polens einer Kalkzufuhr bedürftig sind, ist bekannt. Der Kalksalpeter läßt sich gut ausstreuen. Seine Hygroskopizität (wasseranziehende Kraft) ist nicht so stark, daß die Behinderungen beim Ausstreuen im Gefolge hat. Dagegen genügt sie, um ihn, schneller als die übrigen reinen Salpeterdünger in Lösung zu bringen. Kalksalpeter löst sich bereits im Tauwasser. Er ist deshalb ein Düngemittel, welches mit den geringsten Wassermengen auskommt, um zur Wirkung zu gelangen. Eine solche Eigenschaft ist von nicht zu unterschätzender Bedeutung. Wassermangel ist in Polen eine häufige Erscheinung. Das Jahr 1930, welches außerordentlich große Niederschlagsmengen brachte, bildet eine Ausnahme. Die großen Niederschlagsmengen des Jahres 1930 haben übrigens eine Stickstoffverarmung des Bodens zur Folge gehabt. Die Salpeterbildung aus den Stickstoffvorräten des Bodens war nicht unterbrochen. Die häufigen starken Niederschläge besorgten aber eine schnelle Auswaschung dieser Salpeterverbindungen. Namentlich leichtere und mittlere Böden wurden betroffen. Aber auch schwere Böden, soweit sie durch jahrelange Kultur an Durchlässigkeit gewonnen hatten. Die Stickstoffmengen, welche in diesem Frühjahr je Flächeninhalt anzuwenden sein werden, kann man nicht genau bestimmen. Wahrscheinlich werden, 200 bis 250 Kilogramm Kalksalpeter je Hektar in Betracht kommen. Es wird aber zahlreiche Fälle geben, wo sich 300 Kilogramm, namentlich bei Winterweizen, bezahlt machen werden. Man verabfolgt den Kalksalpeter in eine oder zwei Gaben. Die Rentabilität ist selbst bei den äußerst niedrigen Getreidepreisen nicht ungünstig. Als Leistung von 1 Kilogramm im Kalksalpeter werden 20 Kilogramm Getreidekörner angenommen. Genau genommen, wurde bei 20 Versuchen zu Winterroggen eine Durchschnittsleistung von 20.9 Kilogramm und bei 19 Versuchen zu Sommer- und Winterweizen eine solche von 21.4 Kilogramm Getreidekörnern erreicht. Die betreffenden Versuche werden von Versuchsstationen, Versuchsgütern, Versuchsringen u. Landwirtschaftlichen Schulen durchgeführt. Es handelt sich somit um exakte, verläßliche Versuche. Den genannten Leistungen steht ein Preis von etwa 2.75 Zloty (fertig ausgestreut) je Kilogramm N im Kalksalpeter gegenüber.

Zum Schluß sei noch darauf hingewiesen, daß Polen im Vergleich zu den Mittel- und Westeuropäischen Staaten nur wenig Stickstoff verbraucht. Je Hektar entfallen bei uns kaum 2 Kilogramm Stickstoff. Holland verbraucht auf der gleichen Fläche 43 Kilogramm, Belgien 36 Kilogramm, Dänemark 11 Kilogramm usw. Wir müssen bestrebt sein, die Entwicklungsstufe der anderen Staaten innerhalb eines gewissen Zeitraumes zu erreichen. Dies können wir nur dann, wenn wir wirtschaftlich denken werden. Wirtschaftlich denken heißt aber, daß wir uns vor allen Dingen bemühen müssen, größere Ernten zu erzielen. Wir werden dies Ziel aber nicht erreichen, wenn wir die Verwendung von künstlichen Düngemitteln einschränken.

Hauswirtschaft

Die innere Einrichtung der Hühnerställe

Die Hühner nächtigen nicht gern auf dem Boden, sondern suchen sich immer einen erhöhten Ruheplatz für die Nacht. Deshalb bringen wir im Hühnerstall Sitzstangen an, die sämtlich in gleicher Höhe und so niedrig wie möglich liegen sollen, ohne die Hühner des Raumes darunter zu berauben. Die alte leiterartige Anordnung hat sich nicht bewährt, da die Hühner stets auf die höchsten Latten fliegen und sich dort zusammendrängen oder sich jeden Abend um diesen Lieb-

lingsplatz streiten. Die Sitzlatten dicht unter der Decke anzubringen empfiehlt sich auch nicht, weil die Tiere dort sehr leicht dem Zug ausgesetzt sind, wenn der Stall eine besondere Ventilation besitzt. Auch dringt bei Frostwetter die Kälte durch die Decke auf die schlafenden Tiere. Ueber den Teilen soll deshalb ein Mindestluftraum von 1.20 Meter vorhanden sein. Am besten ist es, die Sitzstangen nicht höher als 60 Zentimeter über dem Fußboden bezw. dem Dungbrett anzubringen, denn je näher die Hühner der Erde sitzen, desto wärmer haben sie es im Winter und desto kühler im Sommer. Die Sitzstangen kann man aus dünnen Pfählen von etwa 5 Zentimeter Durchmesser herstellen, die man der Länge nach halbiert und deren Ecken man dann abrundet. Latten in der gleichen Stärke, deren Ecken man ebenfalls abrundet, tun es auch. Breiter als 5 Zentimeter dürfen sie aber keinesfalls sein. Diese Sitzstangen werden am einfachsten auf Stützen, die in Lager eingeschnitten sind, an der Wand befestigt, und zwar nur leicht, damit sie bequem abnehmbar sind. Sehr zu empfehlen sind auch die sogenannten Sitzstangenträger, bei denen eine mit Oel zu füllende Schale das Heraufkriechen von Milben und Läusen verhindert. Man rechnet auf das Huhn eine Sitzstangenlänge von etwa 20 Zentimeter. Bei den leichten Rassen werden 17 genügen, bei den ganz schweren müssen schon 25 Zentimeter in Berechnung gezogen werden. Die hinterste Latte muß von der Wand etwa ½ Meter abliegen, während die Latten untereinander einen Abstand von etwa 30 Zentimetern erhalten.

An der anderen Seite des Stalles wird man am besten die Fallennester anbringen, und zwar rechnet man auf je drei bis vier Hühner ein solches. Besonders dort, wo man die Legerinnen kontrollieren will, also auf die Legeleistung der Hühner züchtet, wird man ohne Fallennester nicht auskommen. Praktisch veranlagte Geflügelfreunde können sich solche selbst herstellen. Die Fallennester müssen natürlich, da die Hühner darin eingesperrt werden, täglich mehrmals nachgesehen werden. Daß entsprechende Futtertröge, Trinkgefäße usw. vorhanden sein müssen, ist selbstverständlich. Dagegen wird oft unterlassen, ihnen Gefäße für Grit, Austernschalen usw. hinzustellen. Dies muß auf jeden Fall geschehen, da diese kleinen scharfkantigen Stückchen für die Verdauung der Hühner unbedingt nötig sind und auch teilweise für den notwendigen Kalk Ersatz bieten. Auch das Staubbad darf nicht vergessen werden. Hat der Stall Erdfußboden, so ist es nur nötig, an einer hellen Stelle die Streu zur Seite zu schaffen und die Erde etwas umzugraben. Dann bereiten sich die Hühner ihr Staubbad von allein. Anders dort, wo Beton- oder Holzfußboden vorhanden ist. Hier ist es das beste, eine große niedrige Kiste mit trockener Erde zu füllen, in der die Hühner ihr Ungeziefer loswerden. Aus diesem Grunde ist auch der Zusatz von etwas Staubkalk oder Schwefelblüte zu empfehlen. Asche ist zu vermeiden, sie ist schädlich. Für Ventilation muß auch Sorge getragen werden, man vermeide aber Zug! Bei gutem Wetter ist es das einfachste, Tür und Fenster die ganze Zeit offen zu lassen. Wo Raubtiergefahr vorhanden ist, muß durch Drahtgeflecht der nötige Schutz gelassen werden. Im Winter verfährt man ebenso und schützt vor zu starker Kälte nur durch einen Rahmen, der mit grober Sackleinwand bezogen ist. Bei ganz starker Kälte wird man den Schlafteil noch besonders auf solche Weise schützen. Es hat sich erwiesen, daß diese Ventilationsart die beste ist, da durch Klappen, Abzugsrohre, Essen usw. Zug nie vermieden werden kann, der den Hühnern gerade so schädlich ist, wie völlig unventilierte Räume. Wi-Ha.

Gemüse-, Obst- u. Gartenbau

Von Stachel- und Johannisbeeren, ihrer Sortenwahl und Kulturpflege

Stachel- und Johannisbeeren in Busch- und Kronenform gehören seit altersher zu den wichtigsten und einträglichsten Nutzpflanzen unserer Gärten, da sich ihre Früchte in den verschiedenen Reifestadien und außerdem auch für den Rohgenuß, küchenwirtschaftlich in den verschiedensten Verbrauchsformen verwerten lassen und gesundheitlich außerordentlich bekömmlich sind. Nichtsdestoweniger sieht man aber in den Gärten hiervon oft Büsche und Bäumchen, die einen wilden und ungepflegten Eindruck machen, und im Fruchtertrag weder in der Fülle noch in der Größe und im Geschmack der Früchte befriedigen und deshalb nicht den Platz, geschweige die Aufwendungen für eine ordentliche Kulturpflege verdienen. Neben einer vernachlässigten Kulturpflege ist hieran auch eine falsche Sortenwahl schuld. Im Laufe der Zeit sind aus den ursprünglich nur wenigen und zumeist kleinbeerigen und saftarmen Sorten eine ganze Anzahl in der Reifezeit, in der Form und Farbe, sowie auch im Geschmack und in der Saftfülle verbesserte Sorten nachgezüchtet worden, so daß es heute selbst dem Fachmann nicht leicht ist, hierunter die richtigen, d. h. unter den gegebenen örtlichen Verhältnissen brauchbarsten, einträglichsten und widerstandsfähigsten Sorten zu wählen. Sorten hervorragendster Eigenschaften sind z. B. bei den Johannisbeeren die rotfrüchtige Poepperts Kirsch-Johannisbeere, Göggingers rote, die große rote Holländische Johannisbeere, die weiße Werdische und die weiße Caucasische; ferner die Deutsche gelbe und die gestreiftfarbige Perl-Johannisbeere. Handelt es sich um größere Anpflanzungen, so haben sich hierfür namentlich Fays Fruchtbare mit roten Beeren, die ebenfalls rotbeerige Holländische, die weiße Holländische und die weiße Versailler gut bewährt. Sie alle zeichnen sich durch große Trauben mit saftreichen und würzigen Beeren aus. Die größere Süße besitzen die weißbeerigen Sorten, die deshalb auch mehr für den Rohgenuß bevorzugt werden, während die roten Sorten auch schon ihrer Farbe wegen als Einmache- und Küchenfrüchte beliebter sind.

Verhältnismäßig viel zu wenig angebaut werden immer noch die schwarzen Johannisbeeren, im Volksmunde auch unter dem Namen Gicht- und Ahlbeere bekannt. Wegen ihres feinwürzigen Geschmackes sind die für die Obstwein-, Gelee-, Mus-, Likör- und Saftbereitung noch wertvoller als die anderen Johannisbeeren, so daß ihr Anbau allerort gefördert werden sollte. Als beste Sorte haben sich bisher „Bang up" und „Rosenthals schwarze lange" bewährt; ihre Beeren sind groß, saftig und erscheinen auch ziemlich zahlreich als zusammenhängende Traube.

Noch schwieriger wie bei Johannisbeeren ist die richtige Sortenwahl bei Stachelbeeren. Hierbei ist hauptsächlich zu berücksichtigen, ob die Früchte zum Grünpflücken, zum Rohgenuß oder zur Weinbereitung benutzt werden sollen, und daß nach Möglichkeit die verschiedene Reifezeit eine Folgeernte gestattet. Zum Grünpflücken eignen sich außer der Sorte Whinhams Industrie insbesondere die Sorten Emerald, Green Ocean und Dirwingk. Als Rohgenußfrüchte sind empfehlenswert die rotbeerigen Whinghams Industrie (rote Triumphbeere), Goliath und Jolly Miner, die grünbeerige Jolly Angler und Früheste von Allen oder Früheste von Neuwied. Sie sind ausgezeichnet durch eine dünne, wenig behaarte, glatte Schale, große Saftigkeit, kleine Körnung und schönen Geschmack. Sorten früher Reife sind Globe Yellow (gelb) und Beauty (rot). Sehr spät reifen Mount pleasant (gelb), Dake of Bedford (grün), White Champegner (weiß) und Jolly Angler (grün). Riesenfrüchte sind die Sorten Diamont (gelb), Monstruose (rot) und Faithful (grün). Für Weinbereitung ist die rotfrüchtige Sorte Moutain Seedling die beste von allen, da sie die bei weitem saftreichste ist. Beide Beerenfrüchte können sowohl als Busch-, als auch als Kronenformen angepflanzt werden Beide Formen haben kulturtechnisch ihre Vorteile und Nachteile. Zweifellos ist die Buschform ertragreicher und deshalb für den Massenanbau die allein gegebene; dafür werden aber am Kronenbaum die Früchte größer und wohlschmeckender, weil sie gleichmäßiger und besser den Luftwechsel und die Sonnenstrahlen auffangen als die in den Büschen versteckt sitzenden Beeren. Im übrigen verlangen beide möglichst einen freien, aber doch geschützt gelegenen Standplatz und einen sandig-lehmigen, warmen Mischboden mit guter Nährkraft. — Um Stachel- und Johannisbeeren in wüchsigem und tragbarem Zustande zu erhalten, bedürfen sie neben einer sachgemäßen Kultur auch verständiger Düngung und Schnittpflege. Sie verlangen eine kräftige Düngung, wobei künstliche Düngemittel, Stalldünger und Jauche einander ablösen, Kalk und Kali, sowie auch Thomasmehl nie fehlen sollten, da diese erfahrungsgemäß zu beitragen, die Fruchtbarkeit zu steigern und die Farbe, den Geschmack und das Aroma zu verbessern, die Früchte also vollwertiger zu machen. Der Schnitt erstreckt sich darauf, daß alljährlich im Herbste und im Laufe des Winters aus den Sträuchern das ältere Holz entfernt und dabei gleichzeitig auf die Erhaltung der bedingten Form Rücksicht genommen wird. Wenn es Pflanzen an Triebkraft fehlt, ist evtl. ein gründlicher Rückschnitt vorzunehmen, damit sich wieder kräftiges Jungholz bildet, da nur dieses tragfähig ist.